



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

แบบฟอร์ม

เรื่อง

การตรวจสอบการขนส่งวัสดุแก๊สมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น  
Form on the Inspection of Transportation for moisture/density gauges

FM-NRI-RM-1.11

(ฉบับที่ 1 ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 0)

จัดทำโดย	นายภูรินทร์ ไชยวงศ์
	นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์
ทบทวนโดย	นางสุนันทา สาวิกันย์ (หกตพ.)
อนุมัติโดย	นายภาณุพงศ์ พินกฤษ (ผกตส.)





กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RM-1.11

ประกาศใช้วันที่: 25 ส.ค.68

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

1

3 จาก 8

แบบฟอร์ม การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

ชื่อสถานประกอบการ : .....

ที่อยู่ : .....

วันที่ตรวจสอบ : .....

ผู้ตรวจสอบ

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

ลงนาม

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ผู้นำตรวจ

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

เบอร์โทรศัพท์

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ผลการตรวจสอบ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ข้อปรับปรุง/แก้ไข/เสนอแนะ

.....  
.....  
.....

ผู้จัดทำ

นายสุรินทร์ ไชยวงศ์  
นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์

ผู้ทบทวน

นางสุนันทา สาวิกันย์

ผู้อนุมัติ

นายภานุพงศ์ พินภุช



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RM-1.11

ประกาศใช้วันที่: 25 ส.ค.68

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

1

4 จาก 8

### ตรวจสอบระดับรังสีโดยรอบรถที่ใช้ขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น



### ตรวจวัดระดับรังสีโดยรอบรถที่ใช้ในการขนส่ง

BG : .....uSv/h

ตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ ( $\mu\text{Sv/h}$ )		
	ประชิด	30 ซม.	1 ม.
ตำแหน่ง A เบาะพนักงานขับรถ			
ตำแหน่ง B ภายในห้องโดยสาร			
ตำแหน่ง C ด้านข้างรถ (ขวา)			
ตำแหน่ง D ด้านข้างรถ (ซ้าย)			
ตำแหน่ง E ด้านท้ายรถ			

ผู้จัดทำ นายภูรินทร์ ไชยวงศ์ นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์	ผู้ทบทวน นางสุนันทา สาวิกัญย์	ผู้อนุมัติ นายภาณุพงศ์ พินกฤษ
---	----------------------------------	----------------------------------



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RM-1.11

ประกาศใช้วันที่: 25 ส.ค.68

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

1

5 จาก 8

การตรวจสอบทางกายภาพ ตรวจสอบเป็นประจำทุกครั้งก่อนใช้งาน และก่อนจัดเก็บ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		Yes	No	หมายเหตุ
1.	ตรวจสอบกล่องบรรจุเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น			
	<input type="checkbox"/> กล่องบรรจุฯ มีสภาพสมบูรณ์ มั่นคงแข็งแรง			
	<input type="checkbox"/> กล่องบรรจุฯ มีกุญแจล็อก			
	<input type="checkbox"/> มีป้ายสำหรับหีบห่อ/กล่องบรรจุ ประเภท II-YELLOW			
	<input type="checkbox"/> มีป้ายเตือนทางรังสี			
2.	ตรวจสอบเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น			
	<input type="checkbox"/> ไม่มีรอยร้าว รอยแตก ที่เป็นเหตุอาจจะทำให้เกิดการรั่วของวัสดุกัมมันตรังสี			
	<input type="checkbox"/> มีกุญแจล็อก ด้ามจับเครื่องฯ ตลอดเวลาที่ไม่ใช้งาน			
	<input type="checkbox"/> Shutter อยู่ในตำแหน่งปิด			
	<input type="checkbox"/> มีป้ายเตือนทางรังสี			

1. แบบตรวจสอบด้านความมั่นคงปลอดภัยทางรังสี

ข้อมูลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1. ระบบควบคุมและบัญชีวัสดุกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	- มีระบบควบคุมวัสดุกัมมันตรังสี - มีบัญชีการนำออกไปใช้งาน			
2. มอบหมายผู้ควบคุมดูแลการใช้และตรวจสอบวัสดุกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	- มอบหมายผู้ควบคุมดูแลการใช้งาน - มีการตรวจสอบวัสดุกัมมันตรังสีทุกครั้งที่มีการนำไปใช้งานนอกสถานที่			
3. รถที่ใช้ในการขนส่ง <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม  อุปกรณ์ยึดกล่องบรรจุเครื่องฯ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	- มีหลังคาปิดมิดชิด มีกุญแจล็อกรถตลอดเวลาที่ใช้ในการขนส่ง  - มีอุปกรณ์สำหรับยึดกล่องกล่องบรรจุชุดอุปกรณ์ฯ ติดกับรถที่ใช้ขนส่งเมื่อนำไปใช้งานนอกสถานที่			

ผู้จัดทำ นายภูรินทร์ ไชยวงศ์ นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์	ผู้ทบทวน นางสุนันทา สาวิกันย์	ผู้อนุมัติ นายภานุพงศ์ พินกฤษ
---	----------------------------------	----------------------------------



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RM-1.11

ประกาศใช้วันที่: 25 ส.ค.68

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

1

6 จาก 8

## 2. ข้อมูลการตรวจสอบ

### 2.1 การตรวจสอบข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการขนส่ง

ข้อมูลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1 บัญชีการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	- มีข้อมูลวัสดุกัมมันตรังสีที่นำไปใช้งานนอกสถานที่ - สถานที่เคลื่อนย้ายไปปฏิบัติงาน/นำไปใช้งาน - ระบุวันที่ ยืม วันที่กลับที่ตั้ง ผู้ยืม ผู้คืน และชื่อผู้ควบคุม (RSO) - มีการตรวจสอบสภาพเครื่องฯ ก่อนนำไปใช้งานนอกสถานที่			

### 2.2 ตรวจสอบข้อมูลผู้ขับขี่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี

ข้อมูลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1. ผู้ขับขี่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี ใบอนุญาตขับขี่ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี  การทบทวนการป้องกันอันตรายจากรังสี <input type="checkbox"/> มีการทบทวน <input type="checkbox"/> ไม่มี	- ผู้ขับขี่ จะต้องมียุติบัตรขับขี่ และใบอนุญาตหรือหนังสืออนุญาตต้องยังไม่สิ้นอายุ - ผู้ขับขี่ ต้องมีความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากรังสีเบื้องต้น สามารถระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นได้  - เจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยทางรังสี ก่อนนำวัสดุกัมมันตรังสีไปใช้งาน จะต้องทบทวนการป้องกันอันตรายจากรังสีในการขนส่งให้กับผู้ปฏิบัติงาน			

ผู้จัดทำ นายภูรินทร์ ไชยวงศ์ นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์	ผู้ทบทวน นางสุนันทา สาวิกันย์	ผู้อนุมัติ นายภานุพงศ์ พินภุช
---	----------------------------------	----------------------------------



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RM-1.11

ประกาศใช้วันที่: 25 ส.ค.68

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

1

7 จาก 8

### 2.3 ตรวจสอบข้อมูลเครื่องมือ อุปกรณ์ ต่างๆ

ข้อมูลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
<p>1. เครื่องสำรวจรังสี (Survey meter)</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม</p> <p>สอบเทียบล่าสุด.....</p> <p>สภาพการใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> ใช้งานได้ปกติ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สามารถใช้งานได้ (ชำรุด, ส่งซ่อม)</p>	<p>- ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานเป็นประจำทุกปี อย่างน้อย 1 เครื่อง</p> <p>- สามารถใช้งานได้ปกติ</p> <p>- นำไปใช้งานทุกครั้งที่มีการนำเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่นออกไปใช้งานนอกสถานที่</p>			
<p>2. อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำบุคคล และผลการได้รับรังสีสำหรับผู้ขนส่งและผู้ขับขี่</p> <p><input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เกินเกณฑ์ <input type="checkbox"/> เกินเกณฑ์</p>	<p>- มีอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลพอเพียงกับผู้ขนส่งและผู้ขับขี่</p> <p>- มีการประเมินผลการได้รับรังสีเป็นประจำอย่างน้อยทุก 3 เดือน</p> <p>- ผลการได้รับรังสี ต้องไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเวิร์ตต่อเดือน</p>			
<p>3. ป้ายขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><input type="checkbox"/> ชื่อป้ายสอดคล้องกับบริเวณที่ติด</p> <p><input type="checkbox"/> ป้ายชำรุด สีซีดจาง</p>	<p>- ติดป้ายขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีที่รถขนส่ง ตามกฎกระทรวงความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางรังสีในการขนส่ง พ.ศ. 2567</p> <p>- ติดบริเวณโดยรอบรถขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี บริเวณด้านท้ายรถและบริเวณด้านข้างของตัวรถทั้งสองด้าน</p>			
<p>4. อุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	<p>- มีอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี เช่น เชือกกันบริเวณ ป้ายเตือนทางรังสีพร้อมใช้งานตลอดเวลา</p>			

<p>ผู้จัดทำ</p> <p>นายภูรินทร์ ไชยวงศ์</p> <p>นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์</p>	<p>ผู้ทบทวน</p> <p>นางสุนันทา สาวิกันย์</p>	<p>ผู้อนุมัติ</p> <p>นายภานุพงศ์ พินภุช</p>
--	---	---



กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

รหัสเอกสาร: FM-NRI-RM-1.11

ประกาศใช้วันที่: 25 ส.ค.68

Form: แบบฟอร์ม

ฉบับที่:

หน้า:

เรื่อง: การตรวจสอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีสำหรับเครื่องวัดความชื้น/ความหนาแน่น

1

8 จาก 8

## 2.4 ตรวจสอบเอกสารการบันทึกข้อมูล และ แผนต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1. แผนขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม แผนฉุกเฉินทางรังสี (กรณีเกิดเหตุทางถนน) <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	- เป็นไปตามที่ระบุในประกาศสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง การแจ้งการขนส่ง พ.ศ. 2567			
2. การตรวจวัดระดับรังสีโดยรอบรถขนส่ง <input type="checkbox"/> ทุกครั้งที่มีการขนส่ง <input type="checkbox"/> ไม่มี	- มีการตรวจวัดระดับรังสีโดยรอบรถที่ใช้ขนส่ง และระดับรังสีบริเวณคนขับ และห้องโดยสารทุกครั้งที่มีการขนส่ง พร้อมบันทึกผลการตรวจวัด			

## 2.5 ตรวจสอบรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี

ข้อมูลการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1 ลักษณะรถขนส่ง <input type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	- มีหลังคาปิดมิดชิด และมีกุญแจล็อกรถตลอดเวลาที่มีการขนส่ง - มีอุปกรณ์ยึดกล่องบรรจุฯ ติดกับรถที่ใช้ขนส่ง - ตำแหน่งการวางวัสดุกัมมันตรังสีต้องอยู่ห่างจากตำแหน่งของผู้ขับขี่ในระหว่างการขนส่งมากที่สุด เพื่อให้สามารถลดทอนการได้รับรังสีขณะขนส่ง			
2 กล่องบรรจุที่ใช้ขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี	- ต้องอยู่ในสภาพที่ปิดได้มั่นคงแข็งแรง และมีกุญแจล็อก - ติดป้ายที่กล่องบรรจุฯ ประเภท II-YELLOW ตามกฎกระทรวงความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางรังสีในการขนส่ง พ.ศ. 2567 - มีป้ายเตือนทางรังสีติดแสดงไว้ชัดเจนบนกล่องบรรจุฯ และเครื่องฯ			

ผู้จัดทำ นายสุรินทร์ ไชยวงศ์ นางสาวน้ำฝน กิ่งจันทร์	ผู้ทบทวน นางสุนันทา สาวิกันย์	ผู้อนุมัติ นายภานุพงศ์ พินภุช
---	----------------------------------	----------------------------------